

OBSERVATOIRE DE LA NON-PROLIFÉRATION

Numéro 107

JUIN 2015

SOMMAIRE	CHRONIQUE
MULTILATERAL.....2	<p align="center">Parler du NSG</p> <p align="center"><i>Par Benjamin Hautecouverture, Maître de recherche, FRS</i></p>
Union européenne..3	<p>La vingt-cinquième réunion plénière du Groupe des fournisseurs nucléaires (NSG) s’est tenue à Bariloche, Argentine, du 3 au 5 juin 2015. Intercalée par le hasard du calendrier entre la 9^e Conférence d’examen du TNP et la date butoir pour un accord entre les E3/EU + 3 et l’Iran (le 30 juin prochain), l’événement est resté dans l’ombre. De manière générale, les régimes multilatéraux de contrôle des exportations qu’il s’agisse du NSG, du Groupe Australie, de l’arrangement de Wassenaar ou du MTCR au premier chef font ordinairement peu de publicité de leur travail. Il y a pourtant un intérêt à s’arrêter un moment sur l’activité récente du NSG.</p>
PAYS.....4	
Nucléaire.....4	<p>Ses Etats membres ont depuis peu la volonté de donner à leur action commune davantage d’écho. Cette volonté est relayée par la présidence argentine du Groupe (Ambassadeur Rafael Mariano Grossi) ; le site internet du Groupe, désormais accessible en quatre langues, s’est récemment étoffé ; le sens et les perspectives du Groupe pour les années à venir sont expliqués, commentés, discutés dans divers forums avec un souci particulier de pédagogie, ce qu’indique par exemple la déclaration de l’Ambassadeur Grossi au sein de la Grande Commission II de la Conférence d’examen du TNP le mois dernier.</p>
Vecteurs.....5	
Chimique.....6	<p>Cette volonté s’accompagne d’une recherche de transparence. Ce n’est pas un enjeu très récent pour le NSG. La Conférence d’examen et d’extension du TNP de 1995 avait déjà appelé le NSG à faire preuve de plus de transparence. Il semble que cet appel se traduit désormais concrètement. C’est, paradoxalement, le signe que le Groupe est encore perçu par certains Etats comme un cartel dont les décisions sont prises dans l’opacité alors que le développement de l’énergie nucléaire séduit un nombre croissant d’économies émergentes qui craignent d’être exclues ou contraintes dans leur développement sous couvert d’arguments de sécurité. L’on se souvient par ailleurs que l’accord d’exemption conclu avec l’Inde en 2008 avait semé un doute quant à la neutralité politique du NSG.</p>
Biologique.....6	
CRISES & TRAFICS....7	<p>De fait, une mise à jour systématique des directives du Groupe a été conduite ces dernières années suite à une décision prise en 2010 (plénière de Christchurch, Nouvelle-Zélande) qui a abouti à des mesures de renforcement significatives. La réunion plénière de Noordwijk (Pays-Bas, 2011) a ainsi été marquée par une reformulation des paragraphes 6 et 7 des directives s’agissant du transfert des technologies sensibles (ENR). Le Protocole additionnel aux accords de garantie de l’AIEA est devenu une condition de fourniture de technologies ENR même si une exception reste ouverte pour les Etats disposant d’accords régionaux de comptabilité et de contrôle approuvés par le Conseil des gouverneurs de l’AIEA. Le NSG a terminé en 2013 l’examen complet de ses listes au titre duquel 28 amendements ont été apportés.</p>
MISCELLANEEES.....7	
PUBLICATIONS.....8	
SEMINAIRES.....9	
Agenda.....9	<p>L’effort de transparence du NSG répond à deux besoins : en accueillant le dialogue avec les Etats qui n’en sont pas membres, le Groupe entend convaincre que le renforcement des règles de contrôle répond à une évolution des technologies et à un accroissement des risques de détournement dans un marché qui se mondialise. En insistant sur la technicité de son travail d’adaptation, le Groupe indique qu’il reste un mécanisme au service du TNP et non un organe politique qui cherche à s’y substituer.</p>

MULTILATERAL

Arms control nucléaire : le multilatéralisme à l'épreuve des crises internationales

Le relatif échec de la dernière conférence d'examen du Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (TNP) a-t-il été bien mesuré ? Pour la plupart des commentateurs c'est, au-delà de l'incapacité de la conférence à produire un document final, l'impasse dans lequel se trouve *de facto* le projet de zone exempte d'armes nucléaires et d'autres ADM au Moyen-Orient (ZEADM ME) et le ralentissement du processus de désarmement nucléaire des Etats dotés qui en sont les marqueurs principaux, voire les seuls. En réalité, ces résultats n'ont pas lieu de surprendre, ils étaient largement attendus et ne suffisent pas à qualifier négativement le processus d'examen en cours. *A contrario*, les débats sur les usages pacifiques de l'énergie nucléaire ont été riches et consensuels, le plan d'action de 2010 est toujours d'actualité et continue d'être mis en œuvre, la principale crise de prolifération nucléaire qui affecte l'autorité de la norme mondiale de non-prolifération depuis douze ans est peut-être en cours de règlement entre l'Iran et les E3/EU + 3. En définitive, l'appréciation de la neuvième conférence d'examen du TNP est largement une question de perception et varie selon les intérêts de telle ou telle partie au Traité.

Le diagnostic le plus répandu sur le TNP est donc erroné même s'il est diffusé à grands renforts de communication par les Etats qui y ont le plus intérêt et par une frange de la société civile occidentale pour laquelle le désarmement nucléaire est un objectif qui ne souffre aucune mise en contradiction stratégique. Il serait pour autant fallacieux de nier que la machinerie du Traité, c'est-à-dire son cycle d'examen multilatéral, est grippée. D'un côté, quelques Etats, rares, accaparent les débats sur le Moyen-Orient et sur le désarmement en défendant des positions irréalistes ou inconciliables qui empêchent la constitution de consensus. D'un autre côté, les débats légitimes sur le renforcement du Traité face au droit de retrait et aux cas de non-respect, sur la consolidation de la norme de vérification et sa mise en œuvre par l'AIEA, sur le développement des usages civils dans le respect de la sûreté et de la sécurité nucléaires ne donnent lieu à aucune initiative digne de ce nom. Pourtant, ces nouveaux enjeux devraient être au cœur du TNP dans un environnement d'économies émergentes peu ou prou toutes intéressées par le lancement de programmes électro-nucléaires. En somme, tout se passe comme si le TNP était en train de devenir le centre d'une bulle diplomatique qui



Conférence du Désarmement, Genève. © unog.ch

perd la mesure de la sphère réelle des enjeux nucléaires mondiaux. Sans ce substrat, le Traité ne pourra pas conserver son caractère d'instrument multilatéral de sécurité. Mais loin d'exploser, comme on a fait mine de l'appréhender avant la conférence de 2005 et avant celle de ce printemps, il ne fera que s'étioler en se vidant de sa substance. Au fond, dira-t-on, si les vrais problèmes que le cycle d'examen du TNP est censé soulever et encadrer sont traités dans et par d'autres instances, pourquoi pas ?

L'étrange crise larvée que traverse le TNP relève d'une crise plus générale des formes multilatérales de l'*arms control* nucléaire en ce début de siècle, après plusieurs décennies de développement (1961 – 1985) et une décennie de faste (1987 – 1996). Ainsi, la commission des questions de désarmement et de sécurité internationale (première commission) de l'Assemblée générale des Nations Unies ne produit plus de

recommandations substantielles ; la Conférence du désarmement, structurellement incapable de s'accorder sur un ordre du jour, est une coquille vide depuis près de vingt ans ; le Traité d'interdiction complète des essais nucléaires n'est toujours pas en vigueur ; les négociations sur un traité interdisant la production de matières fissiles pour les armes nucléaires ne voient pas le jour. Naturellement, l'examen quinquennal du TNP souffre de cet état de fait qui ne doit rien à une automaticité cyclique.

Le multilatéralisme ne fournit de solution opératoire qu'à la faveur d'un environnement historiquement détendu telle que le fut la fin de la guerre froide, ou très hiérarchisé telle que le produisit la structuration du monde en deux blocs assez homogènes au cours des années 1960. Aucune de ces conditions ne prévaut à l'ordre international actuel. D'un côté, le monde contemporain est marqué par l'apparition de nouvelles menaces à la sécurité des Etats dont les attentats du 11 septembre 2001 aux Etats-Unis figurent le symbole, par un éclatement de l'ordre international asiatique (apparition de nouvelles puissances nucléaires en 1998, 2003, explosion des Etats au Moyen-Orient), par l'émergence ou la réémergence de puissances et de volontés de puissance (Russie, Chine, Turquie, Brésil, etc.). D'un autre côté, la multiplication et la diversification des tensions inter et infranationales s'accompagnent d'une multipolarisation de la scène mondiale qui met à mal les disciplines de groupes. Ce phénomène n'est pas inédit mais il s'accélère. En définitive, le format multilatéral s'avère de plus en plus complexe à fournir des solutions aux problèmes stratégiques, particulièrement dans les cas où vaut la règle du consensus : Conférence du désarmement, TNP, notamment.

L'*arms control* nucléaire pâtit de ces dynamiques qui conjuguent leurs effets pour gripper les machineries complexes. Sans surprise, fleurissent depuis plus de dix ans une myriade d'instruments souples, partiels, redondants, qui coalisent les acteurs sans les contraindre vraiment ou par petits groupes (la PSI, la GICNT, la résolution 1540, le cycle des sommets mondiaux sur la sécurité nucléaire, la négociation diplomatique bilatérale ou plurilatérale, etc.). S'agit-il encore d'*arms control* ? Quels progrès durables peuvent être accomplis en dehors des arènes multilatérales de négociation ? Ces questions se posent de manière générale face à la crise du multilatéralisme dont, encore une fois, les formes semblent historiquement vissées à un système international qui se fige en s'écartant peu à peu des réalités collectives.

UNION EUROPÉENNE

La promotion européenne de la non-prolifération par l'éducation

L'assistance et la coopération en matière de lutte contre la prolifération et de désarmement est l'un des aspects méconnus de la politique européenne depuis l'adoption de la Stratégie de 2003. En 2008, les « New Lines for Action » appelaient au soutien et à la coordination des actions de formation pour les cadres de l'UE qui traitent de non-prolifération. Dans le même ordre d'idées, le document de 2008 annonçait la création future d'un réseau de « think tanks » européens indépendants ainsi que le principe d'une prise en compte des problématiques de dissémination et de prolifération par les cercles académiques et scientifiques européens.



© PRIF

La promotion européenne de la lutte contre la prolifération par l'éducation s'exerce depuis le début de la décennie à la fois à l'intérieur comme à l'extérieur des frontières européennes.

A l'intérieur de l'UE, un certain nombre d'actions de formation ciblées sont dispensées par divers organes dont ce n'est pas la vocation originelle, notamment la Commission *via* le Centre de recherche Conjoint (*Joint Research Center – JRC*) en matière de garanties, sûreté et sécurité nucléaires, etc. L'on peut également citer l'association ESARDA (*European Safeguards Research and Development Association*) qui a développé un nouveau curriculum européen pour former la jeune génération aux méthodologies associées aux garanties (« safeguards ») et à la non-prolifération.

Mais l'originalité principale de l'approche européenne depuis 2010 a été de fournir à la société civile européenne un cadre pour la sensibilisation, la réflexion et la formation aux grands enjeux stratégiques contemporains vis-à-vis desquels l'UE ambitionne de devenir un acteur mondial. La Décision du Conseil 2010/430/CFSP « establishing a European network of independent non-proliferation think tanks in support of the implementation of the EU strategy against Proliferation of Weapons of Mass Destruction » du 26 juillet 2010 a mis en place un Consortium de quatre instituts européens chargé de fédérer un réseau indépendant de recherche dans l'ensemble des Etats membres. La Décision 2014/129/PESC du Conseil du 10 mars 2014 « relative à la promotion du réseau européen de groupes de réflexion indépendants sur la non-prolifération, à l'appui de la mise en œuvre de la stratégie de l'Union européenne contre la prolifération des armes de destruction massive » a soutenu trois nouvelles années d'activité pour le Consortium de l'UE sur la non-prolifération avec l'ambition, parmi d'autres nouveautés, de développer un vaste projet éducatif pour former la future génération d'experts (universitaires et diplomates), *via* la création de modules de formation en ligne et de périodes de stage au sein du Consortium :

- Le programme de stages est désormais en place. Il ouvre la possibilité, pour 48 personnes issues des pays membres de l'UE, d'effectuer un stage de 3 mois supervisé dans l'un des soixante-dix instituts qui constituent aujourd'hui le réseau du Consortium, dont la Fondation pour la recherche stratégique à Paris, entre 2015 et 2017.
- Un projet de « e-learning » est en cours de développement, qui sera en place à l'horizon 2017, à destination des diplomates, des étudiants de niveau Master, des journalistes en activité, issus des Etats membres et des pays associés (Europe du Sud et de l'Est, Moyen-Orient, Afrique du Nord, Caucase). Quatre modules composeront le programme : non-prolifération, désarmement et « arms control » ; sûreté, sécurité et garanties ; contrôles des exportations et biens à double usage ; institutions, stratégies et politiques européennes en matière de non-prolifération et de lutte contre la dissémination des armes légères et de petit calibre (ALPC). Après réalisation d'un test en conditions réelles avec la Goethe University Frankfurt en 2016, le programme de e-learning sera mis en ligne en 2017 sur le site Internet du Consortium.

A l'extérieur de l'UE, les actions de sensibilisation et de formation inspirent nombre de décisions du Conseil adoptées en soutien des instruments et organismes multilatéraux d'« arms control ». Plus spécifiquement, c'est l'une des vocations affichées des Centres d'excellence de l'UE en matière nucléaire, radiologique, biologique et chimique (CoE NRBC). L'initiative des Centres d'excellence (CoE) NRBC de l'UE a été lancée au printemps 2010 pour améliorer ou créer les capacités institutionnelles de gestion des risques NRBC dans de nombreux pays partenaires de l'UE. Vingt-quatre projets pilotés par les institutions partenaires de l'initiative ont été lancés en 2013 sur l'évaluation des risques, l'identification des matières sur site, la criminalistique nucléaire, la sûreté et la sécurité biologiques, et la sensibilisation des scientifiques aux risques. Après une phase de démarrage assez longue et une communication institutionnelle sans doute insuffisante, les CoE NRBC de l'UE sont désormais pleinement opérationnels et disposent d'un site Internet dédié qui permet de suivre l'évolution du réseau des centres et la progression de mise en œuvre des projets. A ce jour, les CoE impliquent 52 Etats, 46 projets sont en cours, et 2268 personnes ont bénéficié d'une action de formation. L'action de l'UE en matière d'éducation à la lutte contre la prolifération, pour être peu spectaculaire, n'en est pas moins réelle et de plus en plus étoffée. Elle manifeste une volonté d'inscrire la vision et les instruments de l'« arms control » dans le long terme.

A lire, le N°29 de la série des « Non-Proliferation Papers » du Consortium de l'UE pour la non-prolifération, disponible sur le site du Consortium, est consacré au rôle de la Suède en matière d'éducation à la non-prolifération nucléaire dans le cadre de la mise en œuvre de la Stratégie de 2003 : *Creating a common EU policy on nuclear non-proliferation education: a case study of Sweden*, Thomas Jonter, NP paper No.29, June 2013, 14p.

ENJEUX PAYS : NUCLEAIRE

Emirats Arabes Unis : gold standard pour les futurs accords de coopération nucléaire ?

En 2008, les Emirats Arabes Unis (EAU) ont fait part de leur intention de se lancer dans un programme nucléaire civil ambitieux qui devrait permettre au pays, en raison de son rythme exceptionnellement soutenu, de disposer d'une capacité nucléaire solide en moins de dix ans. Des années avant que les quatre réacteurs prévus n'entrent en service, le programme émirati est déjà régulièrement qualifié de « modèle » pour d'autres Etats souhaitant se lancer dans l'exploitation des technologies nucléaires. Dans les sphères académiques et professionnelles, ce statut particulier de *gold standard* a été accordé aux EAU du fait de leur accord de coopération nucléaire civil « 1.2.3. » étroitement négocié avec les Etats-Unis, qui inclut une clause contenue dans le procès-verbal agréé interdisant les activités d'enrichissement et de retraitement (ENR) en échange d'assistance technique. Grâce à cette clause, l'exemple émirati est érigé en précédent pour les futurs accords « 1.2.3. », et ce notamment du fait que le cadre de coopération entre les EAU et les Etats-Unis pourraient être renégocié si Washington accordait un statut moins restrictif à une autre puissance régionale. Néanmoins, et même si la clause est à ce jour bien valide, les EAU pourraient représenter un risque en termes de prolifération si les problématiques liées à leur cadre juridique et leur régime de contrôle naissants restent sous-estimées et ne sont pas corrigées.

Le programme émirati respecte pour l'instant les délais prévus, ce qui signifie que les matières nucléaires de la première centrale devraient être importées dès octobre 2016 sur le site de Barakah, dans l'Emirat d'Abu Dhabi. Pour autant, de nombreuses démarches restent à accomplir pour renforcer les mécanismes législatifs, techniques et politiques qui permettraient à l'Emirat de mieux mettre en place les garanties nécessaires à son futur programme énergétique. Le dernier rapport sur la mise en place des garanties, publié par l'AIEA en 2013, montre l'absence de conclusion globale pour le pays et des déficiences sur l'application des garanties intégrées. L'adoption par Abu Dhabi de mesures de confiance additionnelles signifierait son attachement à être un « Etat modèle ». Pour asseoir son positionnement de *gold standard*, l'Emirat pourrait renforcer son système juridique et de contrôle des exportations et approfondir les mécanismes de garanties internationales.

Ainsi, il pourrait tout d'abord revoir son protocole relatif aux petites quantités de matière nucléaire (PPQM), qui s'appuie aujourd'hui sur le texte original de 1974, en faveur du PPQM modifié en 2005. Ces protocoles, signés entre l'AIEA et les Etats ayant une activité nucléaire minimale voire inexistante, sont requis en complément des accords de garanties généralisées, comme celui signé par les EAU en 2003, et permettent de suspendre l'application de certaines dispositions des accords de garanties. L'abrogation du PPQM original et l'adoption d'un protocole modifié permettrait aux EAU d'améliorer son cadre réglementaire et en particulier de développer un système national de comptabilité et de contrôle solide et de renforcer ses moyens en matière de déclarations dans le cadre de son protocole additionnel. Peu d'Etats adhèrent encore à la version originale du PPQM, et le cas du Myanmar a démontré ces dernières années que ces derniers n'étaient pas exempts de faille en matière de non-prolifération.

Deuxièmement, les Emirats pourraient dresser et faire respecter une liste nationale et générale de produits concernés par des contrôles aux exportations pour étendre son contrôle du commerce stratégique. Cela permettrait de mieux informer les acteurs et d'améliorer la gestion des matières sensibles dans les zones portuaires. A ce jour, les EAU souscrivent officiellement à la liste de l'Union Européenne, mais cette décision n'est pas retranscrite dans les faits au sein des sept Emirats.

Troisièmement, le programme nucléaire des EAU emploie à l'heure actuelle de très nombreux experts étrangers, originaires d'une vingtaine de pays différents. Le dernier rapport du Conseil consultatif international des Emirats, présidé par Hans Blix, indique que le nombre d'employés sur le programme devra doubler pour respecter le calendrier, une déclaration qui semble contredire le souhait des EAU d'être autonome dans les années à venir. Il est en effet nécessaire que les Emirats travaillent à la réduction de leur dépendance vis-à-vis des experts étrangers et investissent sur la formation de salariés émiratis à même de faire fonctionner le programme.

Les EAU sont le premier pays nouveau à investir le champ du nucléaire civil depuis plus d'un quart de siècle. Son accord « 1.2.3. » est le plus restrictif du genre, ce qui le place en bonne position pour remplir les conditions d'un *gold standard*. Il ne fait aucun doute néanmoins que des progrès pourront être réalisés pour améliorer les conditions de négociations ultérieures. L'exemple des EAU envoie un signal fort à destination des accords futurs, mais d'autres pays n'ont pas accepté de préconditions aussi strictes avant de se lancer dans les programmes nucléaires aussi ambitieux.

En effet, les Emirats disposent déjà d'un prestigieux siège au Conseil des gouverneurs de l'AIEA pour l'année 2015, démontrant ainsi leur statut de pays maîtrisant les technologies avancées du nucléaire au Moyen-Orient. Mais même si les EAU ont signé de nombreux traités et initiatives témoignant de leur attachement aux principes de non-prolifération, la communauté internationale devrait s'assurer que le discours émirati est en adéquation avec la réalité sur le terrain. Plus spécialement, elle devrait inciter le régime à adopter des mesures de confiance supplémentaires qui pourraient renforcer le cadre juridique et de contrôle aux exportations émirati et partant le régime international de garanties. Ce-faisant, les Emirats pourraient servir d'exemple à d'autres aspirants nucléaires et ainsi démontrer à la communauté internationale qu'Abu Dhabi représente bel et bien un *gold standard*.

2008 Mémorandum d'entente USA-EAU	2009 Entrée en vigueur de l'accord 1.2.3	2012 Début de la construction du premier réacteur	2016 Premier chargement de combustible	2017 Mise en route du premier réacteur	2020 4 réacteurs en fonctionnement rattachés au réseau
--------------------------------------	---	--	---	---	---

Les grandes étapes du programme nucléaire émirati

ENJEUX PAYS : VECTEURS



KN-08 lors d'un défilé en 2012, crédits : Reuters/KCNA

Développement d'ICBM nord-coréens : analyse du nouveau rapport de 38th North sur le KN08

Le 7 avril 2015, l'amiral Bill Gortney, commandant du *North American Aerospace Defense Command* and *U.S. Northern Command*, affirmait devant la presse et pour la première fois de manière aussi explicite : « *Our assessment is that [the North Koreans] have the ability to put a nuclear weapon on a KN-08 and shoot it at the homeland* ». Ces déclarations ont remis sur le devant de la scène ce missile intercontinental apparu pour la première fois en 2012 et qui, malgré son caractère non-opérationnel, représente une menace de taille et engage les Etats-Unis et les Etats de la région à travailler sur des stratégies de réponse.

Selon l'analyse de John Schilling publiée en mars 2015 sur le blog [38th North](#), le développement du KN-08 (connu également sous le nom de Hwasong-13 ou No-Dong-13) aurait commencé à la fin des années 1990 et mêlerait des technologies développées pour le missile Musudan et le lanceur Unha. Lors de ses premières apparitions publiques dans le cadre de défilés militaires en 2012 et 2013, de nombreux experts se sont interrogés sur le caractère réel du missile et ont estimé que les versions exposées étaient des maquettes. Néanmoins, la Corée du Nord a démontré depuis lors dans d'autres programmes (notamment le Unha) qu'elle disposait des capacités techniques nécessaires à la production des principaux composants du KN-08. Il y a donc peu de raisons de remettre en cause l'existence du missile, d'autant moins que les déclarations de l'amiral Gortney indiquent une réelle préoccupation américaine à son sujet.

Pour autant, faute d'essai, il est impossible de qualifier le KN-08 d'opérationnel et l'on se doit surtout de reconnaître que ses caractéristiques techniques restent empreintes de spéculations. À travers l'analyse des images disponibles, John Schilling estime que le missile a une taille de 17,1 m pour 1,9 m de diamètre. Il pourrait emporter une charge de 60 cm de diamètre, et d'un poids compris entre 500 et 700 kg. Pour une telle charge, sa portée estimée serait de 7000 km à 9500 km, lui permettant de toucher la côte ouest des Etats-Unis. Des doutes subsistent sur son lanceur-érecteur, mais *Jane's* estime qu'il pourrait s'agir d'un châssis à 16 roues de type WS51200 (dont nous évoquons la provenance vraisemblablement chinoise dans [l'ONP n°70](#)). Ce TEL pourrait être déplacé sur des routes pavées mais son poids le rendrait peu praticable sur des terrains non-préparés, ce qui interroge sur le choix d'un système mobile mais difficile à dissimuler pour un ICBM à vocation stratégique. Côté propulsion, il s'appuierait pour ses trois étages sur des moteurs d'origine russe (quatre Scuds améliorés pour le premier étage et R-27 pour le deuxième et le troisième) dont certains fonctionnant à base de carburant liquide et ne pouvant être ravitaillé qu'en position de tir, rendant la préparation du lancement particulièrement lente.

Malgré les craintes de l'administration américaine, il semble peu probable que le KN-08 puisse être opérationnel avant 2018 voire 2020 au plus tôt, car de nombreux essais seront sans doute encore nécessaires pour assurer le bon fonctionnement des moteurs. Il s'agirait ainsi de poursuivre les essais des quatre moteurs du premier étage de type Scud, qui auraient commencé en mai 2014, ainsi que du moteur du deuxième et troisième étage qui s'inspirerait du missile air-air russe R-27. Ce-dernier serait plus problématique du fait de son utilisation d'un combustible basé sur un mélange de NTO et d'UDMH, technologie dont la Corée du Nord n'a pas encore démontré la maîtrise.

Par ailleurs, des essais devront avoir lieu pour corriger la trajectoire du missile et ses paramètres de vol, ainsi que pour vérifier le fonctionnement des véhicules de réentrée. Ces derniers essais nécessiteront de stationner un navire à proximité du point de chute du missile, une condition particulièrement complexe à mettre en œuvre vu la portée importante du vecteur. Enfin, l'affirmation de l'amiral Gortney est interprétée par des spécialistes comme Jeffrey Lewis comme signifiant que les Nord-Coréens sont capables de produire une tête nucléaire assez compacte pour être placée sur un missile, mais pas qu'une telle tête serait fonctionnelle après avoir été lancée sur un ICBM.

Dans le cas où la Corée du Nord parviendrait à surmonter ces obstacles, l'on pourrait s'attendre au déploiement d'une douzaine de KN-08 de première génération, basé sur les moteurs de R-27, caractérisés par une faible fiabilité et une précision très limitée. Ils pourraient être transportés sur terrain favorable et emporter des armes à fission d'une puissance de l'ordre de 10 kt. En raison de ces caractéristiques, et malgré le choix des Etats-Unis de préparer des capacités pouvant répondre militairement à cette nouvelle capacité, ce qui relève de la prudence, il semble que ce missile aurait à cette date une vocation principalement politique, permettant au régime de mettre en valeur sa capacité à frapper le continent américain. Si Pyongyang venait à maîtriser en interne les technologies du moteur du R-27, une version améliorée du missile pourrait être envisagée à partir de 2025. Le calendrier pourrait également être accéléré si la Corée du Nord recevait une aide étrangère pour son programme, ce qui semble à ce jour peu probable. Les prochains développements nord-coréens devront donc être suivis avec attention, notamment suite à la requête de Kim-Jong un de préparer le lancement d'un satellite en octobre 2015, occasion qui pourrait être saisie, selon les [médias japonais](#), pour tester des composants liés au programme d'ICBM.

ENJEUX PAYS : BIOLOGIQUE ET CHIMIQUE

Open data, big data, open-access et open science : quel impact pour la maîtrise des armements et la non-prolifération biologiques ?

La politique d'ouverture et de partage des données publiques s'inscrit dans une perspective de dynamisation de la vie sociale, contribuant au renforcement de la transparence s'agissant de l'action de l'Etat, mais aussi à la promotion de l'innovation scientifique, économique et sociale. De façon concomitante s'est développé un mouvement pour un accès libre et ouvert à la science (« *open access* ») et donc aux publications scientifiques, avec comme événements fondateurs l'Initiative de Budapest pour l'Accès Ouvert en 2001 et la Déclaration de Berlin sur le libre accès à la connaissance en 2003. Le libre accès est défini dans cette dernière comme une source universelle de la connaissance humaine et du patrimoine culturel ayant recueilli l'approbation de la communauté scientifique.

Dans ce contexte, le concept d'« *open science* » ou science ouverte a émergé, de plus en plus attractif tant au sein du monde universitaire que des organisations de la société civile. Il n'est cependant pas clairement défini et recouvre différentes dimensions, incluant le libre accès aux publications scientifiques et les nouvelles formes de production scientifique, l'*open data*, les logiciels *Open Source* (dont le code source est à la disposition du grand public), ou encore la recherche participative et collaborative. Un nombre croissant de chercheurs font le choix de donner librement accès à leurs travaux, publiant une version pré-éditée sur leur page personnelle ou dans des archives ouvertes (comme par exemple la HAL en France, dépôt national d'archives ouvertes). Ils peuvent également participer à des revues ou des ouvrages en accès libre.

Si elles favorisent la diffusion des connaissances et l'approche collaborative, ces pratiques émergentes posent néanmoins un certain nombre de questions d'ordre éthique, juridique, scientifique et technique. Les enjeux sont en particulier liés à la protection des données personnelles – afin notamment d'éviter le risque de ré-identification – et, plus globalement, à la nature et à la qualité des données. En matière de maîtrise des armements et non-prolifération, comme la convergence scientifique et technologique et le *Do-it-yourself biology*, les développements de l'*open data*, du *big data* et de l'*open science* font parties des tendances de fond dont doit être évalué l'impact potentiel – positif et négatif – sur la menace biologique, et donc pour les instruments multilatéraux de lutte contre la prolifération biologique.

La controverse sur la publication des résultats d'études sur la transmission par voie aérienne d'un virus H5N1 muté a ravivé le débat sur les risques liés à la diffusion intégrale et sans filtre des informations et au détournement à des fins hostiles. Cette problématique s'avère encore plus difficile à appréhender dans le contexte de l'essor de l'*open science*. S'agissant des risques relevant du phénomène de *big data* appliqué aux sciences de la vie et à la santé, qui peuvent dans certains cas se combiner à ceux associés à l'*open data*, deux sont plus particulièrement identifiés : l'accès non maîtrisé aux données collationnées, alors que les cyberattaques se multiplient, et la conception d'agents dangereux et d'armes biologiques à partir de l'intégration et de l'analyse des mégadonnées.

Dans une optique positive, les nouvelles pratiques de partage de l'information peuvent faciliter l'acquisition de connaissances et les échanges, tandis que le traitement massif de données offre de nouvelles perspectives pour les sciences « omiques » (par ex. génomique, protéomique, métabolomique) et la recherche de santé publique. L'exploitation de très grands volumes de données, en accès libre ou non, peut contribuer significativement à la veille sanitaire et à la surveillance épidémiologique, un traitement adapté des informations rendant possible une plus grande réactivité, et donc une alerte plus précoce et une réaction plus rapide des autorités. Elle peut également favoriser le développement de traitements prophylactiques et curatifs, la mise au point de tests diagnostics, ou encore les progrès de la médecine prédictive, préventive, voire individualisée. Or, considérant l'article IV de la Convention sur l'interdiction des armes biologiques (CIABT) portant sur les mesures nationales, la déclaration finale de la dernière Conférence d'examen (2011) appelle entre autres les Etats parties à renforcer leurs capacités de surveillance et de détection des épidémies. S'agissant de l'article X sur la coopération et l'assistance internationale, la Conférence exhorte les Etats parties à améliorer leurs capacités en matière de diagnostics et de moyens de lutte contre les maladies infectieuses et autres menaces biologiques. Elle les incite à promouvoir le développement et la production de vaccins et médicaments contre ces maladies infectieuses grâce à la mise en place de coopérations internationales et, le cas échéant, de partenariats public-privé.

Enfin, l'analyse des données ouvertes pourrait contribuer au contrôle du respect des engagements internationaux et donc à la transparence. La société civile peut d'ailleurs être amenée à jouer un rôle à ce niveau. Cette approche impose d'identifier les données à collationner (publications scientifiques, articles de presse, réseaux sociaux, images satellitaires, etc.) et de développer une méthodologie d'analyse, avec des indicateurs. Une évaluation plus approfondie des bénéfices et des risques liés à l'*open data*, au *big data* et à l'*open science*, s'avère en définitive indispensable. Elle doit associer autorités institutionnelles et scientifiques, afin de permettre de définir les mesures juridiques, technologiques et organisationnelles permettant de répondre aux enjeux posés. Il sera par ailleurs nécessaire d'inclure ces dimensions dans le cadre de la sensibilisation à la menace biologique des acteurs des sciences de la vie.

Les données ouvertes, traduction adoptée pour l'« *open data* » par la Commission générale de terminologie et néologie, peuvent être définies comme les données qu'un organisme met à la disposition de tous sous forme de fichiers numériques, afin de permettre leur réutilisation. L'*open data* est souvent associé au concept de « *big data* » ou mégadonnées, qui correspond à des données, structurées ou non, dont le très grand volume requiert des outils d'analyse adaptés. Souvent fait, ce lien entre les deux n'est cependant pas évident, même si les données ouvertes peuvent être exploitées dans une approche *big data*, lorsqu'il faut exploiter une quantité massive de données.

CRISES & TRAFICS, MISCELLANÉES

Négociations iraniennes : vers un accord final ?

Une nouvelle fois, les négociateurs du P5+1 et de l'Iran ont accéléré en juin 2015 leur calendrier de travail pour tenter de transformer le cadre commun adopté en avril en un accord définitif et global avant la date butoir du 30 juin 2015. Cette volonté s'est traduite par la tenue de nombreuses rencontres entre équipes techniques et directeurs politiques ainsi que par des entrevues bilatérales et multilatérales au niveau ministériel.

À ce stade, la rédaction du texte et de ses détails progresse, mais cette progression est lente, en particulier pour la finalisation des annexes techniques. Ceux-ci devraient être au nombre de cinq et avoisiner les 50 pages, alors que le texte principal serait d'une vingtaine de pages, selon Abbas Araqchi, vice-ministre iranien des Affaires étrangères.

Même si peu d'informations circulent sur l'avancée des discussions, il semble probable, comme l'évoque [Mark Fitzpatrick](#), que le P5+1 cherche à obtenir des précisions sur le processus de démantèlement des 13 000 centrifugeuses évoquées dans l'accord du 2 avril, sur la conversion des 8500 kg d'uranium ou encore sur les étapes concrètes permettant la modification du réacteur d'Arak. L'Iran de son côté mettra sans doute en avant la question de la levée des sanctions, en espérant pousser les négociations jusqu'au dernier moment pour obtenir davantage de concessions voire laisser des détails volontairement dans l'ombre.

Lors de cette dernière étape du processus de négociation, le ministre des affaires étrangères français Laurent Fabius a confirmé qu'un autre sujet devant être éclairci concerne les modalités de vérification.

Le P5+1 serait encore dans l'attente de « garanties » à ce sujet, un point confirmé par Abbas Araqchi qui a reconnu que les « *methods for implementing the additional protocol* » font toujours débat.

Pour rappel, l'Iran n'a pas encore ratifié le protocole additionnel signé avec l'AIEA en 2003, et qui permettrait à l'Agence d'avoir un accès régulier aux mines d'uranium iraniennes, aux usines de production de centrifugeuses, à l'installation à eau lourde d'Arak ou encore de se procurer des informations sur le site de Parchin. Même s'il ne permettrait pas aux inspecteurs de conclure avec une certitude absolue à l'absence de programme militaire clandestin, il limiterait fortement les possibilités pour l'Iran de se livrer en secret à des activités nucléaires prohibées.

Daesh : comment interpréter les prétentions nucléaires du groupe terroriste

Le 25 mai 2015, la presse internationale a à nouveau fait écho de la propagande de Daesh qui prétend pouvoir rapidement acquérir une bombe nucléaire *via* le Pakistan. Au cours de l'année écoulée, d'autres informations alarmistes ont fait état de la capacité du groupe terroriste à faire usage de « bombes sales », à s'engager dans le trafic de matières radioactives ou encore à mettre la main sur des réserves d'uranium. Ces annonces et communications illustrent la stratégie de Daesh qui cherche à démontrer sa puissance ainsi qu'à diffuser l'inquiétude auprès de la communauté internationale. S'appuient-elles sur des fondements sérieux? En juillet 2014, l'AIEA signalait la prise de contrôle par Daesh d'environ 40 kg de matières nucléaires à l'Université de Mossoul (uranium faiblement enrichi). En septembre 2014, les Etats-Unis et l'Irak renforçaient leur coopération en matière de lutte contre le trafic nucléaire et mentionnaient l'existence de menaces sérieuses. Ces éléments accréditent l'hypothèse d'un danger d'une attaque radioactive ou d'un attentat avec une « bombe sale », d'autant que la liste des matières nucléaires et radioactives saisies par Daesh sur les territoires qu'il contrôle n'est pas rendue publique mais contient sans doute un certain nombre de stocks utilisés notamment par le secteur médical. Pour autant, le risque ne doit pas être exagéré, car le transport et la détonation d'un explosif en Europe ou aux Etats-Unis à même de faire des victimes en raison de sa radioactivité demeure un scénario très peu probable à ce jour, notamment grâce aux mesures de sécurité aux frontières adoptées ces dernières années. Ces derniers doivent encore être améliorées ainsi que les coopérations internationales renforcées pour limiter au maximum un tel risque, dont les conséquences seraient tout autant sécuritaires que psychologiques.



Yukiya Amano et Mohammad Zavad Jarif

Conclusions du dernier rapport de l'AIEA

Le 29 mai 2015, l'AIEA a publié son [dernier rapport](#) concernant l'application par l'Iran de son accord de garantie et des résolutions du Conseil de sécurité des Nations Unies mais aussi son respect des dispositions prises au titre du plan d'action conjoint et du cadre de coopération de novembre 2015.

Concernant le plan d'action conjoint, l'AIEA a une fois de plus fait état du respect par Téhéran des différentes mesures, condition primordiale à la

conclusion d'un accord global cet été.

Pour ce qui est de du cadre de coopération, la communauté internationale était particulièrement attentive à la remise d'information sur les dimensions militaires possibles du programme nucléaire iranien. Pour rappel, l'AIEA et l'Iran se sont accordés sur plusieurs actions à mettre en place en trois étapes. La dernière étape, qui devait aboutir en août 2014, était à ce jour toujours en cours puisque l'AIEA attendait encore des informations concernant des expérimentations d'amorçage d'explosifs brisants ainsi que sur des études menées sur le transport de neutrons et la modélisation et les calculs associés et leur présu-mée application à des matériaux comprimés. D'après ce dernier rapport, l'Iran aurait fourni les informations nécessaires concernant l'une de ces mesures, sans plus de précision. Dans tous les cas, le directeur général a indiqué réserver toute conclusion à l'achèvement des investigations lui permettant de disposer d'une vision globale. Lors du Conseil des gouverneurs du 8 juin 2015, Yukiya Amano a estimé que cela serait vraisemblablement possible in a « *reasonable timeframe* ».

RECHERCHE : PUBLICATIONS ET RESSOURCES WEB

A Blueprint to Negotiate and Implement a Weapon-of-Mass-Destruction-Free Zone in the Middle East, Chen Kane, CNS Occasional Paper n°22, James Martin Center for Nonproliferation Studies, avril 2015

Publié à la veille de la conférence d'examen du TNP, ce rapport de Chen Kane, directrice adjointe au sein du *Center for Nonproliferation Studies* de Monterey, offre des pistes de réflexion pour faire progresser le projet de zone exempte d'armes de destruction massive (ZEADM) au Moyen-Orient, ouvrir les négociations et envisager sa mise en œuvre. Grâce à des analyses très précises et techniques, il se veut un outil pragmatique pour les diplomates et autres responsables travaillant sur ce dossier particulièrement complexe, et en particulier la prochaine équipe chargée de faciliter l'organisation d'une conférence en remplacement du finlandais Jaako Laajava. Il liste donc l'ensemble des questions qui devront être posées au fur et à mesure que le projet progresse et présente des alternatives pour chacune d'elles, leurs avantages et leurs inconvénients, tout en se refusant à toute approche prescriptive.

S'appuyant entre autres sur les différences expériences de ZEAN, ce rapport recense tout d'abord tous les points qui devront faire l'objet d'un accord avant même l'entame des négociations, et en particulier les questions liées à la procédure, à la prise de décision ou encore à la présidence de la conférence ainsi que la liste des gouvernements invités à participer aux négociations.

S'agissant des négociations en elles-mêmes, le rapport spécifie qu'un travail de définition devra être effectué, en particulier autour de la notion d'arme de destruction massive et sur les obligations et interdictions qui seront mentionnées. En effet, les textes régissant les ZEAN existantes n'interdisent pas tous des activités telles que la recherche, le développement, le stationnement, le stockage d'armes de destruction massive et n'imposent pas tous la signature d'un protocole additionnel avec l'AIEA... Les conditions d'entrée en vigueur et la durée de l'accord, la présence d'une clause de retrait, les mécanismes de résolution de dispute ou encore l'insertion de protocoles feront partie d'éléments supplémentaires qui devront également être évoqués.

Cependant, la question la plus complexe risque d'être celle de la vérification, d'autant qu'il n'existe aucun mécanisme pouvant servir de précédent pour les armes biologiques et pour les vecteurs. Les négociateurs devront choisir s'ils exigent des déclarations exhaustives des différents Etats, une requête qui risquerait selon Chen Kane d'être politiquement très sensible. Ils devront également s'accorder sur le calendrier du démantèlement et sur ses modalités (unilatéral, sous contrôle international...), sachant qu'il s'agit encore une fois d'un point inédit puisqu'aucune ZEADM n'a pour l'instant concerné d'Etats possédant déjà des armes prohibées. Pour s'assurer du respect des obligations liées à la zone, les Etats devront décider s'ils souhaitent s'appuyer sur des institutions existantes (AIEA, OIAC...) ou s'ils préfèrent mettre en place des institutions régionales nouvelles. Enfin, il s'agira de définir si la zone sera régie par une organisation chargée du respect de ses règles, de leur mise en œuvre et de mettre en place un éventuel régime d'inspections.

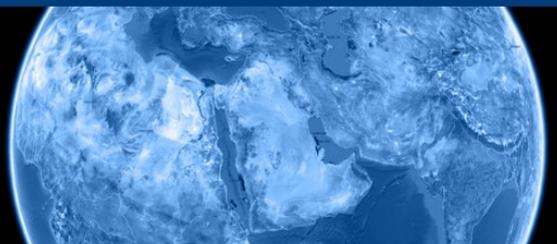


Potentiels Etats parties d'une zone exempte d'armes de destruction massive au Moyen-Orient

Ce rapport présente l'intérêt de recenser l'ensemble des éléments à prendre en compte dans les démarches visant à établir une ZEADM au Moyen-Orient et peut donc servir de guide aux responsables chargés de ce projet. Il s'appuie non-seulement sur l'histoire des ZEAN existantes mais aussi sur d'autres initiatives ou institutions ce qui lui permet de présenter un panorama relativement exhaustif des solutions et alternatives s'offrant aux négociateurs. En amont de toute négociation, il peut permettre aux administrations concernées de définir leurs politiques internes et de contribuer de manière constructive à la phase de pré-négociation devant aboutir à la tenue d'une conférence. En guise de recommandation, il suggère d'écarter dans un premier temps les sujets les plus controversés pour avancer sur des points techniques précis. Il conseille également d'avancer par l'intermédiaire de dialogue de type « track 2 » ou « track 1,5 ».

Il s'agit d'un travail de définition qui devra être effectué, en particulier autour de la notion d'arme de destruction massive et sur les obligations et interdictions qui seront mentionnées. En effet, les textes régissant les ZEAN existantes n'interdisent pas tous des activités telles que la recherche, le développement, le stationnement, le stockage d'armes de destruction massive et n'imposent pas tous la signature d'un protocole additionnel avec l'AIEA... Les conditions d'entrée en vigueur et la durée de l'accord, la présence d'une clause de retrait, les mécanismes de résolution de dispute ou encore l'insertion de protocoles feront partie d'éléments supplémentaires qui devront également être évoqués.

PLANNING AHEAD:
A BLUEPRINT TO NEGOTIATE AND IMPLEMENT A
WEAPON-OF-MASS-DESTRUCTION-FREE ZONE IN
THE MIDDLE EAST



CNS OCCASIONAL PAPER No. 22

APRIL 2015

Chen Kane, PhD

Middlebury Institute of
International Studies at Monterey

CNS
James Martin Center for
Nonproliferation Studies

RECHERCHE : CONFÉRENCES & SEMINAIRES



Alexander Kmentt, nommé « Personne de l'année » par l'Arms Control Association, crédits : Ambassade d'Autriche aux Etats-Unis

Unprecedented Challenges for Nonproliferation and Disarmament, *Conférence annuelle de l'Arms Control Association, 14 mai 2015*

Le programme de la *conférence annuelle* de l'Arms Control Association a logiquement reflété l'actualité riche en matière de maîtrise des armements et en particulier la conférence d'examen du TNP tenue à New York du 27 avril au 22 mai 2015. Une session a ainsi été consacrée à cet événement, permettant à Andrea Berger (RUSI) de faire un point sur les négociations en cours, de décrire les tensions liées à la notion de « vide juridique » concernant l'article VI du Traité et de mentionner les désaccords entre Etats parties sur l'opportunité de rouvrir le débat sur la légalité des armes nucléaires. Elle a suggéré de créer un groupe de travail ouvert consacré à ces sujets au-delà de la conférence et a évoqué sa méfiance à l'égard des dates limites pouvant engendrer déception et frustration. Lewis Dunn (ancien directeur adjoint de U.S. Arms Control and Disarmament Agency) et Randy Rydell (ancien Directeur à l'UNODA) ont développé ces positions et émis des propositions d'actions concrètes pour aller au-delà des oppositions entre EDAN et ENDAN : création d'une commission américano-russe chargée de faire des propositions alternatives au de-alerting pouvant satisfaire les ENDAN, création d'un groupe d'experts réfléchissant aux moyens de renforcer le tabou nucléaire, adoption d'un code de conduite nucléaire, soutien des initiatives menées

par l'ambassadeur Laajava sur une ZEADM au Moyen-Orient, prise en compte des capacités conventionnelles et anti-missiles dans les négociations sur le désarmement, soutien au partenariat international pour la vérification lancé par le gouvernement américain en 2014...

Invité pour recevoir le trophée de Personne de l'année en matière de maîtrise des armements, l'autrichien Alexander Kmentt a de son côté légitimé l'initiative des conséquences humanitaires et décrit en quoi elle est utile au régime de non-prolifération, notamment grâce à son insistance sur les sujets de fond (réponse internationale à une crise nucléaire, considérations techniques liées au de-alerting...).

Autre sujet d'actualité, la résolution diplomatique de la crise iranienne a fait l'objet d'une autre table-ronde permettant à l'ensemble des participants de soutenir le processus en cours et de défendre le cadre ayant à ce jour fait l'objet d'un accord. Richard Nephew (Columbia University) a notamment donné des éclaircissements sur le processus de levée des sanctions et estimé que les désaccords portaient désormais davantage sur des points de formulation que sur des questions de fond. Il a expliqué que le processus final s'inspirerait sans doute des mécanismes mis en œuvre dans le cadre de l'accord intérimaire et que les mesures de vérification adoptées dépasseraient la mise en œuvre classique du Protocole additionnel. Il a aussi indiqué qu'Israël avait été amplement consulté et informé sur les négociations en cours. Ariane Tabatabai (Harvard University) a de son côté jugé que le rôle joué par le Guide suprême était plutôt constructif et que ses déclarations ne devaient pas être interprétées de manière trop strictes mais remises dans le contexte politique interne iranien et du jeu propre aux négociations. Colin Kahn, conseiller à la Maison Blanche et auprès de Joe Biden a conclu la conférence en défendant l'accord ébauché en avril 2015. Il a notamment expliqué que l'administration américaine prenait le temps nécessaire à l'obtention d'un bon accord, que la poursuite d'un meilleur accord à travers une posture plus dure d'accentuation des pressions était illusoire, avait déjà montré ses limites en 2005 et équivalait à perdre le soutien de la communauté internationale. Il a également précisé que cet accord était uniquement lié aux questions nucléaires et qu'il était impossible d'affirmer qu'il permettrait d'améliorer le comportement de l'Iran dans la région.

AGENDA

CONFÉRENCES

08/07/2015 : *India's Evolving Nuclear Force and Doctrine*, Carnegie Endowment for International Peace, Washington DC

09/07/2015 : *The Iran Deal and its Consequences*, Atlantic Council, Washington DC

13/07/2015 : *The Endgame: Who Got What From the Iran Talks?*, USIP, Washington

ÉVÉNEMENTS

22-26/06/2015 : *Conférence Sciences et Technologie 2015*, OTICE, Vienne

03/08/2015-18/09/2015 : *Conférence du Désarmement, 3e partie*, Nations Unies, Genève

14/09/2015 : *Conférence générale de l'AIEA*, AIEA, Vienne

Retrouvez tous les bulletins de l'Observatoire de la Non-Prolifération sur le site Internet du CESIM : www.cesim.fr

OBSERVATOIRE de la NON-PROLIFÉRATION

Benjamin Hautecouverture, Maître de recherche, FRS (rédacteur en chef); Emmanuelle Maitre, Chargée de recherche, FRS (rédaction—diffusion); Elisande Nexon, Chargée de recherche, FRS (rédaction), Marianne Fisher, chercheur invitée (rédaction)

Contact : b.hautecouverture@frstrategie.org